

## **TUGAS AKHIR**

### **ANALISIS PARIWISATA KEBERLANJUTAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL NETWORK PROCESS***

(Studi kasus : Objek Wisata Air terjun Jumog, Desa Berjo, Kecamatan Ngargoyoso, Karanganyar)



Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Jurusan Teknik Industri

Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Disusun Oleh:**

**Ahya Dewangga**

**D 600.150.021**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS PARIWISATA KEBERLANJUTAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL NETWORK PROCESS*

(Studi kasus : Objek Wisata Air terjun Jumog, Desa Berjo, Kecamatan Ngargoyoso, Karanganyar)

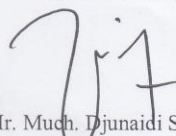
Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi-1 untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari : Rabu  
Tanggal : 21 Agustus 2019

Disusun Oleh :

Nama : Ahya Dewangga  
NIM : D600150021  
Jurusan/Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Mengesahkan,  
Dosen Pembimbing

  
(Ir. Much. Djunaidi S.T., M.T.)  
NIK. 891

## HALAMAN PERSETUJUAN

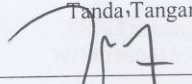
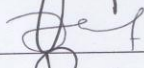
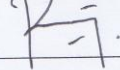
### ANALISIS PARIWISATA KEBERLANJUTAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL NETWORK PROCESS*

(Studi kasus : Objek Wisata Air terjun Jumog, Desa Berjo, Kecamatan Ngargoyoso, Karanganyar)

Telah dipertahankan pada Sidang Pendadaran tugas Akhir  
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Dihadapkan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Rabu 21 Agustus 2019  
Jam : 10.00 WIB

Menyetujui:

- | Nama  | Tanda Tangan   |
|---|--|
| 1. Ir. Much. Djunaidi, S.T., M.T.<br>(Ketua)        |   |
| 2. Ir. Hafidh Munawir, S.T., M.Eng.<br>(Penguji 1)  |  |
| 3. Ir. Ratnanto Fitriadi, S.T., M.T.<br>(Penguji 2) |  |

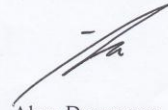
  
Dekan Fakultas Teknik  
Sh Sunarjono, M.T., Ph.D  
NIK.628

  
Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Industri  
Eko Setiawan, S.T., M.T., Ph.D  
NIK.888

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah ditujukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sejauh sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 21 Agustus 2019



Ahya Dewangga  
NIM.D600150021

## **MOTTO**

Do Best In Everything You Can  
(Ahya Dewangga)

*Opportunities don't happen. You create them.*  
(Chris Grosser)

Work Hard Until Your Idol, Become your Rival  
(Ahya Dewangga)

*I have not failed. I've just found 10,000 ways that won't  
work.*  
(Thomas Edison)

*As we look ahead into the next century, leaders will be  
those who empower others.*  
(Sebagaimana kita lihat, para pemimpin adalah orang-orang yang  
memberdayakan orang lain)  
(Bill Gates)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Kepada Bapak Sugeng Riyadi dan Ibu Dewi Setyaningsih selaku orang tua penulis yang senantiasa memberi segalanya untuk penulis.
2. Eyang Suryo Suparno yang menjadikan semangat untuk senantiasa menyelesaikan laporan dengan baik dan cepat.
3. Bapak dan Ibu dosen Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta dan khususnya bapak Ir. Much Djunaidi S.T., M.T. yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam proses belajar dan pembuatan laporan ini.
4. Pengurus BUMDES BERJO yang telah membantu memberikan informasi dan kebutuhan pada penelitian ini.
5. Teknik Industri 2015 dan seluruh anggota KMTI UMS.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb,*

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Pariwisata Keberlanjutan Menggunakan Metode *Analytical Network Process* Pada Objek Wisata Air Terjun Jumog Karanganyar “.

Laporan ini disusun dengan maksud untuk memenuhi syarat kelulusan pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini telah banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, untuk itu tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Eko Setiawan S.T., M.T., Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Much. Djunaidi S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang membantu dan memberikan arahan terhadap penulis serta penelitian ini.
3. Seluruh Bapak/Ibu Dosen beserta karyawan Jurusan Teknik Industri yang membantu dalam proses belajar penulis selama perkuliahan.
4. Orang Tua penulis yang selalu memberikan doa dan support baik material maupun dukungan agar penelitian ini segera terselesaikan.
5. Nida Hilya Farah yang selalu memberikan support dukunga dan doa selalu untuk penulis dengan setulus hati.
6. Irfan wafi dan Kevin wais yang selalu memberikan support dan dorongan agar penelitian cepat terselesaikan
7. Dwi nur rochim yang senantiasa menjadi teman dalam melakukan penelitian dan memberikan support selalu serta Muhammad Fauzi yang menjadi teman sambat.
8. Seluruh mahasiswa Teknik Industri Angkatan 15 sebagai teman seperjuangan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih ada kekurangan, sehingga dengan ini penulisan mengharapkan adanya kritik dan saran untuk menyempurnakan laporan ini untuk itu penulis mohon maaf dan semoga laporan ini dapat memberikan manfaat.

*Wassalamualaikum Wr.Wb*

Surakarta, Agustrus 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Pariwisata .....	6
1. Definisi Pariwisata .....	6
2. Kriteria Pariwisata .....	7

2.2 Pariwisata Berkelanjutan .....	8
2.3 <i>Analitycal Network Process</i> .....	9
3.3.2 Tahap Supermatrik Tanpa Bobot.....	10
3.3.2 Tahap Supermatrik Terbobt.....	11
3.3.2 Tahap Supermatrik Batas .....	11
2.6 Tinjauan Pustaka .....	12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Lodasi dan Objek Penelitian .....	14
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	14
1. Pengamatan Secara Langsung .....	14
2. Pengamatan Dengan Wawancara .....	14
3. Pengamatan Menggunakan Kuisisioner .....	14
3.3 Desain Penelitian.....	14
1. Studi Pendahuluan .....	15
2. Identifikasi Objek Penelitian .....	15
3. Identifikasi dan Perumusan Masalah .....	15
4. Wawancara .....	15
5. Penyusunan Kuesioner.....	16
6. Pengumpulan Data.....	16
7. Pengolahan Data dan Analisis Hasil.....	16
a. Penentuan Kriteria dan Alternatif .....	16
b. Pembobotan Kriteria dan Alternatif .....	17
c. Rata-rata Geometri .....	17
d. Matrik Berpasangan ( <i>Pairwise Comparisions</i> ).....	18
e. Membuat Supermatrik .....	18

1) <i>Unweighted Supermatriks</i> .....	18
2) <i>Weighted Supermatriks</i> .....	18
3) <i>Limit Supermatriks</i> .....	19
f. Analisis <i>Output</i> .....	19
9. Kesimpulan.....	19
3.3 Kerangka Pemecahan Masalah .....	20
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Objek Penelitian .....	21
4.2 Kriteria dan Alternatif .....	22
4.3 Membuat Struktur <i>Network</i> .....	22
4.4 Rata-rata Geometri .....	24
1. Rata-rata Geometri Kriteria Ekonomi terhadap Kriteria Ekonomi ..	24
2. Rata-rata Geometri Kriteria Ekonomi terhadap Kriteria Lingkungan .....	25
3. Rata-rata Geometri Kriteria Ekonomi terhadap Kriteria terhadap Kriteria Sosial Budaya.....	26
4. Rata-rata Geometri Kriteria Lingkungan terhadap Kriteria Ekonomi.....	27
5. Rata-rata Geometri Kriteria Lingkungan terhadap Kriteria Lingkungan .....	28
6. Rata-rata Geometri Kriteria Ekonomi terhadap Kriteria Sosial dan Budaya .....	29
7. Rata-rata Geometri Kriteria Sosial dan Budaya terhadap Kriteria Ekonomi.....	30
8. Rata-rata Geometri Kriteria Sosial dan Budaya terhadap Kriteria Lingkungan .....	31
9. Rata-rata Geometri Kriteria Sosial dan Budaya terhadap Kriteria Sosial dan Budaya .....	31

4.5 Matriks Berpasangan ( <i>Pairwise Comparisons</i> ) .....	32
4.6 Pembobotan Pada <i>Super Decisions</i> .....	35
1. Pembobotan Kriteria Ekonomi Terhadap Kriteria Ekonomi .....	35
2. Pembobotan Kriteria Ekonomi Terhadap Kriteria Lingkungan .....	35
3. Pembobotan Kriteria Ekonomi Terhadap Kriteria Sosial dan Budaya .....	36
4. Pembobotan Kriteria Lingkungan Terhadap Kriteria Ekonomi .....	37
5. Pembobotan Kriteria Lingkungan Terhadap Kriteria Lingkungan...	37
6. Pembobotan Kriteria Lingkungan Terhadap Kriteria Sosial dan Budaya .....	38
7. Pembobotan Kriteria Kriteria Sosial dan Budaya Terhadap Kriteria Ekonomi.....	38
8. Pembobotan Kriteria Kriteria Sosial dan Budaya Terhadap Kriteria Lingkungan .....	39
9. Pembobotan Kriteria Kriteria Sosial dan Budaya Terhadap Kriteria Sosial dan Budaya .....	39
4.7 Supermatriks .....	40
1. <i>Unweighted Supermatriks</i> .....	40
2. <i>Weighted Supermatriks</i> .....	40
3. <i>Limit Supermatriks</i> .....	41
4.8 Prioritas Pengembangan .....	41
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pedoman Bobot Pemberian Nilai ANP .....	10
Tabel 2.2 Tinjauan Pustaka Terhadap Penelitian .....	12
Tabel 3.1 Matriks <i>Pairwise Comparison</i> .....	18
Tabel 4.1 Kriteria dan Alternatif .....	22
Tabel 4.2 Pembobotan Kriteria Ekonomi Terhadap Kriteria Ekonomi .....	24
Tabel 4.3 Pembobotan Kriteria Ekonomi Terhadap Kriteria Lingkungan.....	25
Tabel 4.4 Pembobotan Kriteria Ekonomi Terhadap Kriteria Sosial dan Budaya .	26
Tabel 4.5 Pembobotan Kriteria Lingkungan Terhadap Kriteria Ekonomi.....	27
Tabel 4.6 Pembobotan Kriteria Lingkungan Terhadap Kriteria Lingkungan .....	28
Tabel 4.7 Pembobotan Kriteria Lingkungan Terhadap Kriteria Sosial dan Budaya.....	29
Tabel 4.8 Pembobotan Kriteria Sosial dan Budaya Terhadap Kriteria Ekonomi	30
Tabel 4.9 Pembobotan Kriteria Sosial dan Budaya Terhadap Kriteria Lingkungan.....	31
Tabel 4.10 Pembobotan Kriteria Sosial dan Budaya Terhadap Kriteria Sosial dan Budaya.....	32
Tabel 4.11 Matriks Berpasangan Kriteria Ekonomi terhadap Kriteria Ekonomi ..	33
Tabel 4.12 Matriks Berpasangan Kriteria Ekonomi terhadap Kriteria Lingkungan.....	33
Tabel 4.13 Matriks Berpasangan Kriteria Ekonomi terhadap Kriteria Sosial Budaya.....	33
Tabel 4.14 Matriks Berpasangan Kriteria Lingkungan terhadap Kriteria Ekonomi .....	33
Tabel 4.15 Matriks Berpasangan Kriteria Lingkungan terhadap Kriteria Lingkungan.....	34

Tabel 4.16 Matriks Berpasangan Kriteria Lingkungan terhadap Kriteria Sosial Budaya.....	34
Tabel 4.17 Matriks Berpasangan Kriteria Sosial Budaya terhadap Kriteria Ekonomi .....	34
Tabel 4.18 Matriks Berpasangan Kriteria Sosial Budaya terhadap Kriteria Lingkungan.....	34
Tabel 4.19 Matriks Berpasangan Kriteria Sosial Budaya terhadap Kriteria Sosial Budaya.....	34
Tabel 4.20 <i>Unweighted Supermatrix</i> .....	40
Tabel 4.21 <i>Weighted Supermatrix</i> .....	40
Tabel 4.22 <i>Limit Supermatrix</i> .....	41
Tabel 4.23 <i>Output Ranking</i> Alternatif .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kriteria dan Alternatif .....	17
Gambar 3.2 Diagram Kerangka Pemecahan Masalah .....	20
Gambar 4.1 Struktur <i>Network</i> Penelitian .....	23
Gambar 4.2 Pembobotan Kriteria Ekonomi Terhadap Kriteria Ekonomi .....	35
Gambar 4.3 Pembobotan Kriteria Ekonomi Terhadap Kriteria Lingkungan .....	35
Gambar 4.4 Pembobotan Kriteria Ekonomi Terhadap Kriteria Sosial dan Budaya .....	36
Gambar 4.5 Pembobotan Kriteria Lingkungan Terhadap Kriteria Ekonomi .....	37
Gambar 4.6 Pembobotan Kriteria Lingkungan Terhadap Kriteria Lingkungan...	37
Gambar 4.7 Pembobotan Kriteria Lingkungan Terhadap Kriteria Sosial dan8Budaya .....	38
Gambar 4.8 Pembobotan Kriteria Kriteria Sosial dan Budaya Terhadap Kriteria Ekonomi .....	38
Gambar 4.9 Pembobotan Kriteria Kriteria Sosial dan Budaya Terhadap Kriteria Lingkungan .....	39
Gambar 4.10 Pembobotan Kriteria Kriteria Sosial dan Budaya Terhadap Kriteria Sosial dan Budaya .....	39

# **ANALISIS PARIWISATA KEBERLANJUTAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL NETWORK PROCESS* PADA OBJEK WISATA AIR TERJUN JUMOG KARANGANYAR**

(Studi kasus : Objek Wisata Air terjun Jumog, Desa Berjo, Kecamatan Ngargoyoso, Karanganyar)

## **Abstrak**

Objek wisata air terjun Jumog merupakan objek wisata yang memanfaatkan kekayaan alam di desa Berjo Kec. Ngargoyoso, Karanganyar dan dikelola oleh BUMDES Berjo. Pada pembangunannya terdapat permasalahan di sektor biaya sehingga pembangunan harus dilakukan bertahap. Penelitian ini menggunakan metode *Analytical Network Process* (ANP) untuk mengetahui prioritas pembangunan objek wisata agar sesuai pembangunan pariwisata berkelanjutan. Penentuan alternatif pembangunan dan pembobotan dilakukan oleh BUMDES Berjo serta Dinas Pariwisata Karanganyar. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa prioritas utama dalam pembangunan objek wisata adalah sosialisasi pemanfaatan objek wisata kepada masyarakat sekitar dan selanjutnya pembangunan fasilitas kamar mandi.

**Kata kunci : Pariwisata Berkelanjutan, *Analitycal Network Process***

## **Abstact**

*Objek wisata air tejun Jumog is a tourist attraction that utilizes the natural wealth in the village of Berjo Kec. Ngargoyoso, Karanganyar and managed by the BUMDES\ Berjo. In construction there are problems in the cost sector so development must be done in stages. This study uses the Analytical Network Process (ANP) method to determine the priority of tourism object development to fit sustainable tourism development. Determination of development and weighting alternatives is carried out by BUMDES Berjo and the Karanganyar Regency Tourism Office. The results of the study indicate that the main priority in the development of tourist objects is the socialization of the use of attractions to the surrounding community and subsequent construction of bathroom facilities.*

**Keywords : Sustainability Tourism, *Analytical Network Process***